
Wärmepumpe im Wintercheck: Effizient heizen trotz harter Minusgrade

Wärmepumpe im Wintercheck – unsere praktische Checkliste für effizientes Heizen trotz Minusgraden

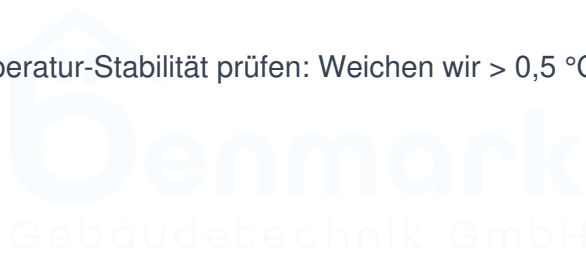
Oldenburger Winter rund um den Gefrierpunkt sind anspruchsvoll für Luft-Wasser-Wärmepumpen. Mit dieser kompakten Checkliste behalten wir Effizienz, Komfort und Betriebssicherheit im Griff – ohne Rätselraten, mit klaren To-dos und Messpunkten.

Quickstart: 5-Minuten-Check bei Frost

- ☐ Außengerät frei? Keine Blätter, kein Schnee, keine Gegenstände im Luftweg (vorne mind. 60 cm, hinten/seitlich mind. 30 cm).
- ☐ Kondensatablauf frei und frostfrei? Sichtbarer Abfluss ohne Eisscholle, Gefälle ca. 2 %; kein Pfützen-/Eisbuckel vor dem Gerät.
- ☐ Lüfter läuft ruhig? Kein Schleifen, kein Rattern, keine Vibrationen am Gehäuse.
- ☐ Heizkörper/Thermostate offen? Für die Optimierung Thermostate vollständig öffnen; Feineinstellung später.
- ☐ Systemdruck kalt zwischen 1,2–1,8 bar (typisch Einfamilienhaus)? Bei < 1,0 bar nachfüllen lassen.

Wöchentliche Kontrolle bei Temperaturen um 0 °C

- ☐ Vorlauftemperatur und Rücklaufdifferenz (ΔT) notieren: Fußbodenheizung ideal 5–7 K, Radiatoren 8–10 K.
- ☐ Abtauzyklen beobachten: Abtauung alle 30–90 Minuten bei feuchter Kälte ist normal; Dauer 5–10 Minuten.
- ☐ Eisansatz am Verdampfer? Dünner Reif ist ok, dicker Eispanzer deutet auf Luft-/Abflussproblem.
- ☐ Kondensatmenge checken: Bei häufigem Abtauen steigt der Abfluss – Leitung muss frei bleiben.
- ☐ Raumtemperatur-Stabilität prüfen: Weichen wir $> 0,5$ °C vom Ziel ab, Heizkurve feinjustieren.



Vor dem Kälteeinbruch (unter -5 °C) – unser Aktionsplan

- ☐ Schneefreiheit sicherstellen: Gerät auf Sockel? Mind. 10–15 cm Luft nach unten; Schneewehen früh räumen.
- ☐ Abtauwasserführung prüfen: Kein Ablauf über Gehweg, kein Gefälle zu Fundamenten; bei Bedarf Heizband einsetzen.
- ☐ Legionellenschaltung/WW-Boost auf Tageslicht legen (PV-Nutzung), nachts vermeiden.
- ☐ Elektro-Zusatzheizung (Heizstab) nur als Backup: Bivalenz-/Sperrtemperatur sinnvoll setzen (z. B. -7 bis -10 °C).
- ☐ Raumprogramme vereinfachen: Konstantheizen statt starke Nachtabenkung; große Sprünge kosten Effizienz.

Heizkurve und Durchfluss – so optimieren wir richtig

Grundsatz: So niedrig wie möglich, so hoch wie nötig. Wir optimieren in kleinen Schritten und dokumentieren.

- Heizkurve:

- Fußbodenheizung: Steigung 0,2–0,4, Niveau moderat. Ziel-Vorlauf 28–35 °C bei 0 °C Außentemp.
- Radiatoren: Steigung 0,4–0,6. Ziel-Vorlauf 40–50 °C bei 0 °C Außentemp.
- Vorgehen: Thermostate öffnen, Raumtemperatur beobachten (24–48 h), dann Steigung/Niveau um $\pm 0,1$ anpassen.
- Durchfluss:
 - Ziel- ΔT wie oben. $\Delta T < 3$ K: Pumpenleistung leicht senken oder Volumenströme drosseln. $\Delta T > 10$ K: Pumpenleistung erhöhen, Heizkreise entlüften, Ventile prüfen.
 - Schnellformel: Volumenstrom (l/h) $\approx 860 \times \text{Heizleistung (kW)} \div \Delta T \text{ (K)}$.
 - Beispiel: 8 kW bei ΔT 6 K $\approx 860 \times 8 \div 6 \approx 1.147$ l/h.

Abtauzyklen verstehen und verbessern

- Was ist normal? Bei feuchtkalter Luft um 0 °C vereisen Lamellen schnell; die Anlage kehrt zyklisch den Kältekreis um (5–10 Min).
- Warnsignale: Abtauen alle < 20 Min, ausbleibende Abtauung trotz Eispanzer, laute Lüftergeräusche, Kondensat staut an.
- Unsere Hebel:
 - Luftwege freihalten, Windschatten minimieren, kein „Schacht-Effekt“.
 - Kondensatablauf enteisen, Gefälle prüfen, keine Rohrverengungen.
 - Sensoren/Wärmetauscher nicht manuell enteisen – Schäden drohen. Bei Auffälligkeiten: Fachprüfung.

Kennzahlen, die wir protokollieren

Kurzes Log hilft uns, Muster zu erkennen und Effizienz zu sichern.

- Außentemperatur, Vorlauf/Rücklauf, ΔT , Kompressorleistung oder Stufe.

- Stromaufnahme bzw. COP (falls verfügbar), Dauer/Intervall der Abtauzyklen.
- Systemdruck kalt/warm, Warmwasser-Soll/Ist, PV-Ertrag (falls vorhanden).

Tipp: Einmal täglich zur gleichen Zeit notieren; bei Änderungen (z. B. Heizkurve) Startdatum markieren.

Smart vernetzen: PV und Tarifsteuerungen nutzen

- PV-Überschussheizen: Tagsüber Vorlauf leicht anheben oder Warmwasser-Ziel erhöhen, nachts absenken.
- Smart-Grid-Ready/SG-Eingang: Zeitfenster für günstige Tarife freigeben; Pufferspeicher/Trägheit nutzen.
- Prioritäten: Erst Gebäude (Komfort), dann Warmwasser, dann Zusatzfunktionen wie Pool/Heizstab.

Wir richten die Schnittstellen ein, stimmen Parameter auf PV-Erzeugung und Tariffenster ab und dokumentieren das Verhalten.

Fehlerbilder und Sofortmaßnahmen

- Häufiges Takten (viele Starts/Stunde): Heizkurve zu steil, Volumenstrom zu gering, Puffer/Volumen erweitern. Thermostate zeitweise öffnen.
- Räume werden nicht warm: Luft im System, Filter/Schmutzfänger verschmutzt (Fachbetrieb), Heizkurve erhöhen, ΔT prüfen.
- Starker Eisansatz: Luftweg oder Ablaufproblem; Gerät nicht abschlagen – Betrieb stoppen und Fachservice rufen.

Sicherheit & Zuständigkeiten

- Wir greifen niemals in den Kältekreis ein – dafür ist ein Kältetechniker nötig.
- Elektrische Arbeiten, Heizstab-Parameter, Strömungswächter, Kältemittelleck-Prüfung: Fachbetrieb.

- Regelmäßige Wartung erhöht Effizienz und Lebensdauer – inkl. Dokumentation des Abtauverhaltens.

Jetzt handeln: Ihre nächsten Schritte

- Unsere Checkliste als PDF sichern und ausdrucken – ideal für den Heizungsraum.
- Kurzprotokoll anlegen (Zahlen notieren), Heizkurve in kleinen Schritten optimieren.
- Wartungstermin vereinbaren – wir übernehmen die professionelle Prüfung, Reinigung und Vernetzung mit PV/Tarif.

Kostenlose Wintercheckliste als PDF sichern

Wartungstermin anfragen

benchmark Gebäudetechnik GmbH – Wir halten Ihr Zuhause in Oldenburg zuverlässig warm.

Website: benchmark.de | Standort: Oldenburg, Niedersachsen, Deutschland